

Japanese Patent Laid-open No. HEI 3-68024 A

Publication date : March 25, 1991

Applicant : Nihon Denki K.K.

Title : PROGRAM ILLEGAL USING PREVENTION METHOD

5

[WHAT IS CLAIMED IS:]

A program illegal use prevention method comprising  
a supply program encoding means for encoding a supply program  
to be supplied to a user system by inputting the supply program  
10 and a user system encoding key provided to the user system, to generate  
an in-system encoded supply program,

the user system comprising:

an encoded program decoding means for decoding the in-system  
encoded supply program by inputting the in-system encoded supply  
15 program and an in-system decoding key for decoding the in-system  
encoded supply program, to generate a decoded program; and

a program executing means for executing the program decoded  
by the encoded program decoding means.

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報(A)

平3-68024

⑫ Int. Cl.<sup>6</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成3年(1991)3月25日

G 06 F 9/06  
12/14

4 5 0 C  
3 2 0 B

7361-5B  
7737-5B

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 プログラムの不正使用防止方式

⑮ 特 願 平1-204979

⑯ 出 願 平1(1989)8月8日

⑰ 発 明 者 松 尾 篤 弥 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内  
⑱ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目7番1号  
⑲ 代 理 人 弁理士 境 廣 巳

## 明 細 書

### 1. 発明の名称

プログラムの不正使用防止方式

### 2. 特許請求の範囲

利用者システムに供給する供給プログラムと前記利用者システムに対する固有の利用者システム固有暗号化鍵とを入力して前記供給プログラムを暗号化したシステム固有暗号化供給プログラムを生成する供給プログラム暗号化手段を設けると共に、

前記利用者システムに、

前記システム固有暗号化供給プログラムと該システム固有暗号化供給プログラムを解読するためのシステム固有暗号化鍵とを入力し、前記システム固有暗号化供給プログラムを解読した解読プログラムを生成する暗号化プログラム解読手段と、

該暗号化プログラム解読手段で解読された解読プログラムを実行するプログラム実行手段とを設けたことを特徴とするプログラムの不正使用防止方式。

### 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はプログラムの供給者がプログラムを供給した計算機システム以外でプログラムが使用されることを防止するプログラムの不正使用防止方式に関する。

(従来の技術)

従来、プログラムの供給者が利用者システムに供給するプログラムはそのままの形で利用者システムで実行可能なものであった。

(発明が解決しようとする課題)

従来は上述したように、そのまま実行可能な形で利用者システムにプログラムを供給するようにしているので、プログラムの供給者がプログラムを供給した利用者システム以外でもプログラムを実行することができる。このため、従来はプログラムの供給者がプログラムを供給した利用者システム以外で供給プログラムが不正使用されることを防止できないという問題があった。

本発明の目的はプログラムの供給者がプログラ

ムを供給したシステム以外で供給プログラムが不正使用されることを防止できるようにすることにある。

(問題を解決するための手段)

本発明は上記目的を達成するため、

利用者システムに供給する供給プログラムと前記利用者システムに対する固有の利用者システム固有暗号化鍵とを入力して前記供給プログラムを暗号化したシステム固有暗号化供給プログラムを生成する供給プログラム暗号化手段を設けると共に、

前記利用者システムに、

前記システム固有暗号化供給プログラムと該システム固有暗号化供給プログラムを解読するためのシステム固有暗号解読鍵とを入力し、前記システム固有暗号化供給プログラムを解読した解読プログラムを生成する暗号化プログラム解読手段と、

該暗号化プログラム解読手段で生成された解読プログラムを実行するプログラム実行手段とを設けたものである。

ム固有暗号化鍵 2 を入力してシステム固有暗号化供給プログラム 5 を生成する供給プログラム暗号化手段 3 と、利用者システム 7 内に設けられ、システム固有暗号化供給プログラム 5 及びシステム固有暗号解読鍵 9 を入力して解読プログラム 10 を生成する暗号化プログラム解読手段 8 と、解読プログラム 10 を実行すると共に暗号化プログラム解読手段 8 に起動指示を加えるプログラム実行手段 11 とを含んでいる。

供給プログラム暗号化手段 3 及び暗号化プログラム解読手段 8 はそれぞれ次式 (Ⅲ)、(Ⅳ) に示す処理を行なう。

$$Q = F(P, K) \quad \cdots \cdots \text{Ⅲ}$$

$$P = G(Q, L) \quad \cdots \cdots \text{Ⅳ}$$

但し、式 (Ⅲ)、(Ⅳ) に於いて、P は供給プログラム 1、K は利用者システム 7 に対する固有の利用者システム固有暗号化鍵 2、F は供給プログラム暗号化手段 3 の操作を示す関数、Q はシステム固有暗号化供給プログラム、G は利用者システム 7 の暗号化プログラム解読手段 8 の操作を示す関数、

(作用)

供給プログラム暗号化手段は利用者システムに供給する供給プログラムと利用者システムに対する固有の利用者システム固有暗号化鍵とを入力して供給プログラムを暗号化したシステム固有暗号化供給プログラムを生成する。利用者システムには暗号化プログラム解読手段とプログラム実行手段とが設けられ、暗号化プログラム解読手段はシステム固有暗号化供給プログラムとそれを解読するためのシステム固有暗号解読鍵とを入力し、システム固有暗号化供給プログラムを解読した解読プログラムを生成する。プログラム実行手段は暗号化プログラム解読手段で生成された解読プログラムを実行する。

(実施例)

次に本発明の実施例について図面を参照して詳細に説明する。

第 1 図は本発明の実施例のブロック図であり、利用者システム 7 に供給する供給プログラム 1 及び利用者システム 7 に対する固有の利用者システ

ム 7 固有のシステム固有暗号解読鍵 9 である。即ち、供給プログラム暗号化手段 3 は供給プログラム 1 と利用者システム固有暗号化鍵 2 とに対して関数 F で示される操作を行なって供給プログラム 1 を暗号化したシステム固有暗号化供給プログラム 5 を生成し、暗号化プログラム解読手段 8 はシステム固有暗号化供給プログラム 5 とシステム固有暗号解読鍵 9 とに対して関数 G で示される操作を行なってシステム固有暗号化供給プログラム 5 を解読し、元に戻した解読プログラム 10 を生成するものである。

次に本実施例の動作を説明する。

プログラムの供給者 4 は利用者システム 7 にプログラムを供給する場合、利用者システム 7 に供給する供給プログラム 1 及び利用者システム 7 に対して固有の利用者システム固有暗号化鍵 2 を用意し、供給プログラム暗号化手段 3 を起動する。供給プログラム暗号化手段 3 は起動されると、供給プログラム 1 と利用者システム固有暗号化鍵 2 とを入力し、供給プログラム 1 を利用者システム

固有暗号化鍵2を使って暗号化し、システム固有暗号化供給プログラム5を生成する。

利用者システム7の利用者6は供給者4によって供給されたシステム固有暗号化供給プログラム5を実行する場合、プログラム実行手段11を起動する。プログラム実行手段11は起動されると、暗号化プログラム解読手段8を起動する。これにより、暗号化プログラム解読手段8はシステム固有暗号化供給プログラム5とシステム固有暗号解読鍵9とを入力し、システム固有暗号化供給プログラム5をシステム固有暗号解読鍵9を使って解読し、供給プログラム1と同一の解読プログラム10を出力する。プログラム実行手段11は暗号化プログラム解読手段8から出力された解読プログラム10を実行する。

(発明の効果)

以上説明したように、本発明は、プログラムを供給しようとする利用者システム固有の利用者システム固有暗号化鍵を用いてプログラムを暗号化し、暗号化したプログラムを供給するようにした

ものであり、プログラムの供給者がプログラムを供給した利用者システム以外ではシステム固有暗号解読鍵が不明であり、供給プログラムを解読、実行することができないので、プログラムの供給者がプログラムを供給した利用者システム以外でのプログラムの不正使用を防止することができる効果がある。

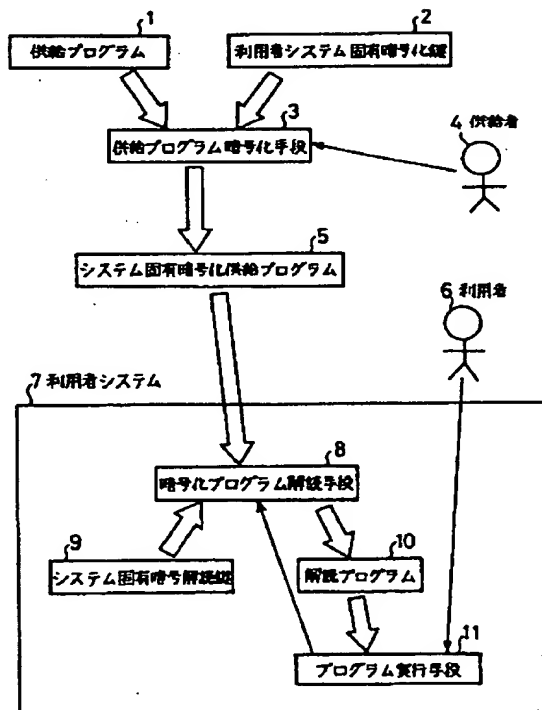
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の実施例のブロック図である。

図に於いて、1…供給プログラム、2…利用者システム固有暗号化鍵、3…供給プログラム暗号化手段、5…システム固有暗号化供給プログラム、7…利用者システム、8…暗号化プログラム解読手段、9…システム固有暗号解読鍵、10…解読プログラム、11…プログラム実行手段。

特許出願人 日本電気株式会社

代理人 弁理士 境 廣 巳



本発明の実施例のブロック図

第1図